

De l'asymétrie somatique

(ses rapports avec l'asymétrie fonctionnelle des membres)

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et publiquement soutenue
devant la Faculté de Médecine de Montpellier
le 21 JUILLET 1942

PAR JACQUES CARLI

Médecin-Auxiliaire de la Marine

Ancien Externe des Hôpitaux de Bordeaux

Certificat d'Études Supérieures Médicales

d'Éducation Physique de la Faculté de Bordeaux

Croix de guerre

né le 8 Juillet 1915 à TOULON (Var)

Examineurs de la thèse	{	MM. J. DELMAS, Professeur	Président
		L. HEDON, Professeur	
		G. LAUX, Professeur	{ Juges
		P. RIMBAUD, Professeur	

Ateliers BRUGUIER

Square Antonin - NIMES

CARLI Jacques

De l'Asymétrie Somatique

(Ses rapports avec l'asymétrie fonctionnelle des membres).

NIMES
BRUGUIER Eugène
1942

Thèse de Médecine
64 pages
N° 115
Montpellier 1942

CARLI Jacques

De l'Asymétrie Somatique

(Ses rapports avec l'asymétrie fonctionnelle des membres).

NIMES
BRUGUIER Eugène
1942

Thèse de Médecine
64 pages
N° 115
Montpellier 1942

CARLI Jacques

De l'Asymétrie Somatique

(Ses rapports avec l'asymétrie fonctionnelle des membres).

NIMES
BRUGUIER Eugène
1942

Thèse de Médecine
64 pages
N° 115
Montpellier 1942

CARLI Jacques

De l'Asymétrie Somatique

(Ses rapports avec l'asymétrie fonctionnelle des membres).

NIMES
BRUGUIER Eugène
1942

Thèse de Médecine
64 pages
N° 115
Montpellier 1942



Digitized by the Internet Archive
in 2026

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER
FACULTÉ DE MÉDECINE

De l'asymétrie somatique

(ses rapports avec l'asymétrie fonctionnelle des membres)

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et publiquement soutenue
devant la Faculté de Médecine de Montpellier

le 21 JUILLET 1942

PAR JACQUES CARLI

Médecin-Auxiliaire de la Marine

Ancien Externe des Hôpitaux de Bordeaux

Certificat d'Etudes Supérieures Médicales

d'Education Physique de la Faculté de Bordeaux

Croix de guerre

né le 8 Juillet 1915 à TOULON (Var)

Examineurs de la thèse	{	MM. J. DELMAS, Professeur	{	Président
		L. HEDON, Professeur		Juges
		G. LAUX, Professeur		
		P. RIMBAUD, Professeur		

Ateliers BRUGUIER

Square Antonin - NIMES

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Chaires :	Professeurs	MM.
Anatomie		J. DELMAS.
Histologie		TURCHINI.
Physiologie		HEDON.
Chimie biologique médicale et toxicologie		CRISTOL.
Physique médicale		PECH.
Anatomie pathologique et médéc. expériment.		BAUMEL.
Microbiologie		LISBONNE.
Pathologie et thérapeutique générales		PAGES.
Thérapeutique et matière médicale		JANBON.
Hydrologie thérapeutique et climatologie		PUECH.
Hygiène		CARRIEU.
Médecine légale et médecine sociale		VIDAL.
Pathologie médic. et clin. propédeutique		BOULET.
Clinique médicale		L. RIMBAUD.
—		GIRAUD, doyen.
Clinique Chirurgicale		MASSABUAU, ass.
—		RICHE.
Clinique obstétricale		P. DELMAS.
Clinique des maladies ment. et nerveuses		EUZIERE, doyen h.
Clinique des maladies des enf. et hyg. du 1er âge ..		BOUDET.
Clinique de dermato-syphiligraphie		MARGAROT.
Clinique chirurg. infantile et orthopédie		ETIENNE.
Clinique des maladies des voies urinaires		JEANBRAU.
Clinique gynécologique		LAPEYRE.
Clinique ophtalmologique		DEJEAN.
Clinique d'oto-rhino-lar. et chir. maxillo-faciale. ..		TERRACOL.

Chargés de cours :

Anatomie	LAUX.
Histologie	GRANEL.
Radiologie	LAMARQUE.
Propédeutique chirurgicale	AIMES.

Professeurs honoraires

MM. TEDENAT, FORGUE, ESTOR, BERTIN-SANS, CABANNES,
VILLARD, GRYNFELTT, GALAVIEILLE, VIRES, BOSC,

Chargés d'enseignements complémentaires

	MM.
Chimie	MONNIER, agrégé.
Microbiologie	CARRERE, agrégé.
Histoire naturelle médicale	HARANT, agrégé.
Pharmacologie	
Pathologie médicale	
—	
Propédeutique médicale	BOUCOMONT, agr.
Clinique des maladies contagieuses	BERT, agrégé.
Clinique de la tuberculose	P. RIMBAUD, agr.
Pathologie chirurgicale	JANBON, profess.
—	VIDAL, professeur.
Chirurgie expérimentale	MOURGUE-
Médecine opératoire	MOLINES, agrégé
Accouchements	TRUC, agrégé.
—	GUIBAL, agrégé.
Stomatologie	ROUX, agrégé.
	CADERAS
	de KERLEAU, ag.
	FERRIER, Dr.

	MM.		MM.
Médecine ...	P. RIMBAUD.	Chirurgie ..	MOURGUE-MOLINES
— ...	BOUCOMONT.	— ..	GUIBAL
— ...	BERT.	— ..	ROUX
— ...	LAFON, chargé d'agr.	Urologie ...	TRUC.
Chimie	MONNIER.	Accouchem,	CADERAS
Bactériologie	CARRERE.		de KERLEAU.
Hist. N. méd	HARANT.		



A MES GRANDS PARENTS

A MON PERE

A MA MERE

A MON FRERE

A TOUS LES MIENS

A mon camarade de promotion Pierre DUBOURG
Mort au champ d'honneur

A mes camarades du 56^e R. I.
Morts au champ d'honneur

A mes camarades de promotion

A Henry EBERLE, Médecin de la Marine

A Mlle Renée COURSIER, pharmacienne

A mes camarades de l'équipe de rugby de l'E.S.N.
*j'ai passé avec eux les plus belles
heures de ma vie d'étudiant.*

A tous mes amis

A mes Maîtres de l'Ecole Annexe de Toulon

A mes Maîtres de l'Ecole de Santé Navale

Visa de la Censure du 29 Juin 1942.

N° 4627

A mes Maîtres de la Faculté et des Hôpitaux
de Bordeaux

A mes Maîtres de la Faculté et des Hôpitaux
de Montpellier.

A Monsieur le Médecin Général SOLCARD

Directeur de l'Ecole Principale du Service de Santé de la Marine
et des Troupes Coloniales
Commandeur de la Légion d'Honneur
Officier du Mérite Maritime
Officier de l'Instruction Publique

A Monsieur le Médecin en Chef VARACHE

Sous-Directeur de l'Ecole Principale du Service de Santé de la Marine
et des Troupes Coloniales
Officier de la Légion d'Honneur
Médaille Militaire
Croix de Guerre

A mes juges :

A Monsieur le Professeur Louis HEDON

Professeur de Physiologie
Chevalier de la Légion d'Honneur
Croix de Guerre

A Monsieur le Professeur G. LAUX

Chargé de Cours d'Anatomie

A Monsieur le Professeur agrégé P. RIMBAUD

A notre Président de Thèse

Monsieur le Professeur Jean DELMAS

Professeur d'Anatomie
Officier de la Légion d'Honneur
Croix de guerre

La guerre finie, Montpellier la vieille faculté latine nous a accueillis, mes camarades de promotion et moi ; pendant deux ans nous avons respiré « l'air latin qui nourrit la limpide pensée » et c'est dans l'atmosphère traditionnelle de sa vieille faculté, que nous avons retrouvé les disciplines de l'esprit indispensables au travail.

Pendant ces deux années, en plus des connaissances acquises, j'ai pu, progressivement, mettre fin à un malaise intellectuel qui augmentait à chaque pas en avant dans le domaine médical. Depuis le début de mes études je n'arrivais pas à trouver dans les enseignements une grande idée directrice, un squelette sur lequel j'aurais pu placer mes connaissances jusque là éparses, sans lien entre elles et non hiérarchisées. C'est alors que le néo-hippocratism me l'a été révélé et m'a permis je crois de synthétiser un peu tout ce que j'avais appris dans l'immensité des connaissances médicales. Je tiens à en remercier mes maîtres montpelliérains.

CHAPITRE PREMIER

L'étude des formes du corps humain a été très poussée par une série de chercheurs de disciplines différentes: médecins s'occupant d'anatomie topographique ou de médico-chirurgie, de chirurgie esthétique, anthropologistes, artistes, criminologistes, spécialistes de questions raciales. Tous se sont appliqués à établir des types humains morphologiquement bien caractérisés.

Œuvre difficile parce que si le corps humain est morphologiquement constant dans ses lignes générales pas un seul individu ne ressemble au voisin.

La classification morphologique idéale a été fournie par les artistes moins bridés par les connaissances scientifiques et guidés surtout par leur recherche de l'idéal. Ils ont pu établir ainsi un type morphologique parfait parce qu'il ne ressemble à aucun être humain particulier et qu'il peut servir de point de comparaison à tout être humain en général.

Le canon de Paul RICHEL, est basé dans son étude des proportions des diverses parties du corps sur l'usage d'une commune mesure ou nodule constitué par la hauteur de la tête. Une pareille systématisation est idéale; l'individu qu'elle réalise ne peut être que le produit d'un statuaire ou d'un peintre.

Le contact avec l'individu réel nous oblige à des conceptions plus scientifiques, parce que plus rapprochées de la réalité. De ce point de vue plusieurs critères ont été utilisés pour établir des types humains. Les uns sont purement morphologiques, les autres biologiques. L'idéal serait de faire concorder ces deux points de vue puisque morphologie et biologie sont liées.

C'est ainsi que l'école française avec SIGAUD et AULIFFE a établi deux types morphologiques et constitutionnels.

a) Le type franc ou eugenétique caractérisé par la prédominance d'un système, prédominance toujours discrète et n'amenant aucun déséquilibre somatique. C'est ainsi qu'ont été créées les quatre structures fondamentales: digestive, respiratoire, musculaire et cérébrale dont nous ne pouvons ici établir les détails et qui ont l'avantage de correspondre aux quatre grandes périodes de la vie:

Digestive: le nouveau-né;

Respiratoire: l'enfant;

Musculaire: l'adolescent;

Cérébrale: l'adulte (quelquefois).

b) Le type irrégulier ou un système s'affirme très nettement au détriment des autres. Ces sujets dits «irréguliers» peuvent offrir des variétés nuancées. On a pu ainsi envisager des types plats uniformes, plats ondulés, plats bosselés qui constituent le groupe des sympathicotomiques et des types ronds uniformes et ronds ondulés qui constituent le type des parasympathicotomiques.

On a envisagé aussi d'isoler des types humains suivant leur structure soit verticale (élané et plat), soit horizontale (ramassé et obèse), soit intermédiaire (harmonieux).

D'autres classifications se sont adressées à des détails morphologiques locaux. C'est ainsi que MANOUVRIER en étudiant les rapports centésimaux de la longueur du membre inférieur à la longueur du buste qu'il appelle rapport skélique a divisé les individus en :

- a) macroskeles (jambes longues).
- b) mesatikeles (jambes moyennes).
- c) bradyskeles (jambes courtes).

Une autre classification plus pratique et d'usage plus répandu oppose les longilignes, les brevilignes et les médiolignes, qualificatifs définitifs définis par eux-mêmes.

Nous ne citons que pour mémoire des types basés sur des considérations histologiques ou physiologiques. C'est ainsi que VIRENIUS oppose les conjonctifs aux épithéliaux et aux nerveux musculaires. STILLER envisage des types asthéniques et des types arthritiques ou hypersthéniques. Enfin BRYANT divise l'espèce humaine en carnivores et herbivores ! Et nous en passons.

Nous nous excusons de cet exposé rapide et certainement incomplet de toutes les conceptions qui ont été données de l'interprétation des diverses formes du corps. L'exposé que nous venons de faire a surtout pour but de montrer qu'à notre connaissance et quelle que soit la méthode envisagée le corps humain

a été considéré avec l'idée non formulée mais certainement admise à priori que ce corps quelle que soit sa forme est considéré comme parfaitement symétrique.

Nous avons pensé d'abord à priori, et ensuite par des constatations personnelles que cette symétrie idéale n'existe pas et que très souvent, en dehors de quelques détails sans importance elle est remplacée par une asymétrie manifeste. Cette asymétrie est connue sans doute de longue date parce qu'elle saute aux yeux quand il s'agit de viscères. Signalons en passant que l'asymétrie viscérale n'est pas un fait secondaire et consécutif à certains mouvements embryologiques, mais qu'elle paraît s'imposer dès les premiers stades du développement de l'œuf puisque certains savants qui s'occupent d'embryologie causale ont pu montrer que certains renversements précoces de zones limitées du blastoderme amenaient obligatoirement une inversion viscérale. Mais là où le sujet nous paraît peu exploré c'est sur la question de l'asymétrie purement somatique, en dehors bien entendu de toutes les asymétries consécutives à un processus pathologiques. Rappelons cependant à ce sujet que HALPERIN a montré que les statues grecques et romaines présentaient souvent des asymétries nettes, ce qui d'après cet auteur les rendraient plus proches encore de la réalité.

Comme il s'agit là d'un problème pouvant avoir des conséquences utiles dans l'orientation sportive et éventuellement dans l'orientation professionnelle nous nous sommes livrés à des recherches sur un nombre limité de sujets sélectionnés,

CHAPITRE II

Sur une collectivité de 300 sujets jeunes (20 à 25 ans) et pratiquant régulièrement l'hébertisme (3/4 d'heure chaque matin) nous avons étudié au point de vue des asymétries somatiques 27 de ces sujets pris parmi les meilleurs athlètes (performance athlétique et supérieure à la table d'HÉBERT). De plus, les sujets étudiés pratiquent tous en dehors de l'hébertisme et régulièrement un sport de compétition: athlétisme, foot-ball association, foot-ball rugby, basquet-ball, natation, tennis, escrime.

Prenant nos sujets parmi des sportifs de disciplines différentes nous espérons éliminer les erreurs inhérentes à la pratique d'un sport donné.

Sur les 27 sujets étudiés nous avons trouvé:

20 droitiers,

2 gauchers,

5 mixtes,

dont:

4 droitiers du membre supérieur et gauchers du membre inférieur et que nous appelons le type I.

1 gaucher du membre supérieur et droitier du membre inférieur que nous appelons le type II.

Nous avons classé les sujets, pour les membres inférieurs en droitiers et gauchers selon leur jambe d'appel dans les exercices de saut et surtout selon la jambe utilisée pour shooter dans la pratique du football. Chez chaque sujet nous avons mesuré :

1°.) *Thorax.*

- A) les périmètres thoraciques à 3 niveaux:
sus-pectoral,
mamelonnaire,
xyphoïdien.
- B) les hémithorax correspondants.
- C) la longueur de chaque clavicule.

2°.) *Membres supérieurs.*

- A) a) la longueur totale de chaque membre,
b) la longueur respective de chaque segment
(bras et avant-bras).
- B) a) le tour de bras,
b) le tour d'avant-bras.

3°.) *Membres inférieurs.*

- A) a) la longueur totale de chaque membre,
b) la longueur respective de chaque segment
(cuisse et jambe).
- B) a) le tour de cuisse,
b) le tour de jambe.
- C) la longueur respective de chaque membre inférieur en position hanchée droite et en position hanchée gauche et les différences de longueur de ces membres dans chacune de ces deux positions.

4°.) *Rachis.*

Les différentes longueurs des segments du rachis:

- a) occiput à la 7^e vertèbre cervicale,
- b) C7 à la 12^e vertèbre dorsale,
- c) D12 à la 5^e vertèbre lombaire.

5°.) *Bassin.*

a) diamètres bi-crêtes,

b) l'ensellure dorso-lombaire: l'ensellure est mesurée par la longueur d'une ligne verticale partant de la symphyse pubienne et coupée par un plan horizontal passant par la 5^e lombaire.

Voici un modèle de fiche ayant servi à nos mensurations.

NOM:	Age:
Prénom:	Sport pratiqué:
Taille:	Côté actif: M.S.
Performances:	M.I.
Poids:	

Thorax:

D

	I ..		I ..
Périmètre thoracique	2 ..	Hémitorax	2 ..
	3 ..		3 ..
D Sterno-cleïdo-claviculo-acromiale			

Membre Supérieur:

L

Tour de bras
 Coudée
 Tour d'avant-bras ...
 L. sur cuisse

Membre inférieur:

L

L. jambe
 L. cuisse
 L. position hanchée D .
 L. position hanchée G .
 Tour de jambe
 Tour de cuisse

Vertex:

Occiput-C7
 C7-DXII
 DXII-LV

Bassin:

D. transverse max.
 Ensellure
 Asymétries faciales

CHAPITRE III

Dans ce chapitre nous nous contenterons d'exposer les résultats de nos mensurations. Nous nous cantonnerons dans l'étude des asymétries du membre supérieur, du membre inférieur, des hémithorax et de la ceinture scapulaire. Nos recherches sur le bassin et le rachis nous donnant des résultats par trop discordants pour en tirer une conclusion, vu le nombre réduit des sujets étudiés.

DROITIERS (20 sur 27)

1°) *Thorax.*

A) *hémithorax:*

a) hémithorax égaux:

4 avec des différences allant de 1 à 3 cm.
et respectées aux 3 étages.

b) hémithorax droits plus grands que les hémithorax gauches:

13 avec des différences allant de 1 à 2 cm.
sauf pour 3 sujets chez qui ces différences sont légèrement supérieures; différences respectées aux 3 étages.

- c) hémithorax gauches plus grands que les hémithorax droits:

3 avec des différences allant de 1 à 3 cm.
différences respectées aux 3 étages.

B) *Clavicules:*

- a) clavicules égales en longueur:

9

- b) clavicules plus longues à droite qu'à gauche:

9 avec des différences allant de $1/2$ à 1 c.

- c) clavicules plus longues à gauche qu'à droite:

2 avec des différences allant de $1/2$ à 1 cm.

2°) *Membres supérieurs.*

- A) *Longueur totale et longueur des segments (bras, avant-bras).*

- a) longueurs égales:

5

- b) longueurs plus grandes à droite qu'à gauche:

8 avec des différences allant de $1/2$ à 2 cm. pour la longueur totale et de $1/2$ à 1 cm. pour la longueur de chaque segment.

- c) longueurs plus grandes à gauche qu'à droite:

7 avec des différences superposables à celles du paragraphe ci-dessus.

B) *Diamètres des segments (bras, avant-bras).*

a) diamètres égaux:

2.

b) diamètres droits plus grands que les diamètres gauches:

17 avec des différences allant de $1/2$ à 1 cm. $1/2$ (en moyenne 1 cm.).

c) diamètres gauches plus grands que les diamètres droits:

1.

3°) *Membres inférieurs.*

A) *Longueur totale et longueur des segments (cuisse et jambe).*

a) longueurs égales:

10.

b) longueurs plus grandes à droite qu'à gauche:

3 avec des longueurs totales variant de $1/2$ à 1 cm.

c) longueurs plus grandes à gauche qu'à droite:

7 avec des différences allant de $1/2$ à 1 cm. $1/2$.

B) *Diamètres des segments (cuisse jambe).*

a) diamètres égaux:

2.

b) diamètres droits plus grands que les diamètres gauches:

15 avec des différences allant de $1/2$ à 3 cm. (importantes surtout à la cuisse).

- c) diamètres gauches plus grands que les diamètres droits:

3 avec des différences allant de $1/2$ à à 1 cm. $1/2$. Dans un cas on trouve la cuisse gauche plus grosse et le mollet plus petit.

C) *Positions hanchées.*

- a) différences de longueur des membres égales en position hanchée droite et en position hanchée gauche:

9.

- b) différences de longueur des membres plus grandes en position hanchée droite qu'en position hanchée gauche:

5.

- c) différences de longueur des membres plus grandes en position hanchée gauche qu'en position hanchée droite:

6 les différences de longueur des membres de position hanchée sont en général de 1 à 3 cm.

GAUCHERS (2 sur 27)

1°) *Thorax.*

A) *hémithorax:*

chez les deux sujets les hémithorax gauches sont les plus grands (un à deux cm.).

B) *Clavicules:*

les deux clavicules gauches sont les plus longues.

2°) *Membres supérieurs.*

A) *Longueur totale et longueur des segments (bras, avant-bras).*

a) longueurs égales:

1.

b) Longueurs plus grandes à droite qu'à gauche:

1 (différence 1 cm.).

B) *diamètres des segments (bras, avant-bras):*

chez les deux sujets on note une hypertrophie nette (1 à 2 cm.) de chaque segment du côté gauche.

3°) *Membres inférieurs.*

A) *longueurs égales:*

2.

B) diamètres des segments (cuisse et jambe) :

a) chez un sujet on note que :

le mollet droit est plus gros que le mollet gauche (différence 1/2 cm.) et la cuisse droite est plus petite que la gauche (différence 1 cm.).

b) chez l'autre sujet on constate une hypertrophie des segments de la jambe gauche (1 et 2 cm.).

C) Positions hanchées.

Chez les deux sujets les différences de longueur des membres en position hanchée droite et gauche sont égales.

MIXTES: 5

Type 1: 4 sujets — Type 2: 1 sujet.

Type 1. — Droitiers du membre supérieur, gauchers du membre inférieur.

1°) Thorax.

A) hémithorax.

a) hémithorax égaux:

0.

b) hémithorax droits plus grands que les hémithorax gauches:

3 avec des différences allant de 1/2 à 2 cm.; différences respectées aux 3 étages.

c) hémithorax gauches plus grands que les hémithorax droits:

1 chez ce sujet on note cependant que l'hémithorax sus-pectoral est plus grand à droite qu'à gauche.

B) Clavicules.

a) clavicules égales en longueur:

2.

b) clavicules droites plus longues que les clavicules gauches:

1 avec une différence de 1 cm.

c) clavicules gauches plus grandes que les clavicules droites:

1 avec une différence de 1 cm.

2°) Membres supérieurs.

A) Longueur totale et longueur des segments (bras, avant-bras).

a) longueurs égales:

1.

b) longueurs plus grandes à droite qu'à gauche:

3 avec des différences allant de 1 à 2 cm.

B) *Diamètres des segments (bras, avant-bras).*

a) diamètres égaux:

0.

b) diamètres droits plus grands que les diamètres gauches:

4.

3°) *Membres inférieurs.*

A) *Longueur totale et longueur des segments.*

Chez les quatre sujets les membres inférieurs sont de longueurs égales.

B) *Diamètres des segments (cuisse, jambe).*

a) diamètres égaux:

1.

b) diamètres gauches plus grands que les diamètres droits:

2 avec des différences de 1 cm.

c) diamètres droits plus grands que les diamètres gauches:

1. Différence peu marquée.

C) *Positions hanchées.*

a) différences de longueur des membres égale en position hanchée droite et en position hanchée gauche:

0.

b) différence de longueur des membres plus grande en position hanchée gauche qu'en position hanchée droite:

2 avec des différences de $1/2$ à 2 cm.

c) différences de longueur des membres plus grandes en position hanchée droite qu'en position hanchée gauche.

2 avec des différences de $1/2$ à 1 cm.

Type II

Gauchers du membre supérieur - Droitiers du membre inférieur

1°) *Thorax.*

A) *hémithorax.*

Les hémithorax gauches sont plus grands que les hémithorax droits.

B) *clavicules.*

Les clavicules sont égales en longueur.

2°) *Membres supérieurs.*

A) *longueur*
égales.

B) *diamètres des segments*
les diamètres sont plus grands à gauche qu'à droite.

3°) *Membres inférieurs.*

A) *longueur*

longueurs égales pour la longueur totale.

B) *diamètres des segments (bras, avant-bras).*

On note une hypertrophie des segments du côté droit.

C) *Position hanchée.*

La différence de longueur des membres est plus marquée en position hanchée gauche. (Différence 1 cm.).

CHAPITRE IV

Interprétons maintenant ces résultats; nous les comparerons ultérieurement aux résultats trouvés par d'autres auteurs qui se sont intéressés à la question. Etudions successivement les droitiers, les gauchers, et les mixtes du type I et du type II.

DROITIERS

a) Membres supérieurs.

L'asymétrie des membres supérieurs est indiscutable, aussi bien du point de vue de la longueur que du point de vue du diamètre musculaire des segments. Du côté de la longueur en effet, sur 20 sujets droitiers 5 seulement ont des membres égaux, 8 ont un membre supérieur plus long, pour les 7 autres c'est le contraire. Les différences de longueurs sont notables puisqu'elles varient de $1/2$ à 2 cm. mais il ne semble pas que le côté actif ait une influence quelconque sur la longueur du membre.

Par contre du côté de l'asymétrie musculaire des segments les résultats sont plus nets. L'asymétrie est toujours caractérisée par une augmentation de volume des segments du membre supérieur droit; cette hypertrophie des segments du membre actif est de l'ordre de $1/2$ à 1 cm.

b) Thorax.

Les asymétries thoraciques sont nettes: nous trouvons pour chacun des trois hémithorax (sus-pectoral, mamellonnaire et syphoïdien) des différences s'échelonnant entre 1 et 3 cm.

De plus l'hypertrophie de l'hémithorax semble correspondre au côté actif. En effet, sur 20 sujets droitiers 13 présentent une hypertrophie de l'hémithorax droit; dans 4 cas les hémithorax sont égaux et dans 3 cas seulement les hémithorax gauches sont les plus développés.

Nous retrouvons des résultats identiques du côté des clavicules. Dans 9 cas les clavicules sont de longueurs égales, dans 9 cas elles sont plus longues à droite, dans deux cas seulement elles sont plus longues à gauche. Les différences de longueur sont de l'ordre de $1/2$ cm.

Nous pouvons je crois conclure à une hypertrophie de l'hémithorax et à l'allongement de la clavicule du côté actif.

c) Membres inférieurs.

10 sujets sur 20 ont des membres inférieurs de longueurs égales; de plus pour les 10 autres sujets

les différences de longueur sont moins considérables que pour le membre supérieur puisqu'elles ne dépassent pas 1 cm. ($1/2$ cm. en général). Chez les 10 sujets à membres inférieurs inégaux en longueur 7 ont un membre inférieur gauche plus long et pour les 3 autres c'est l'inverse. Il semblerait donc que le membre inférieur du côté actif serait le plus long. La suite de nos résultats et les résultats déjà exposés au sujet de la longueur des membres supérieurs nous permettent je crois d'éliminer cette hypothèse.

Au contraire du côté de l'hypertrophie musculaire nos résultats sont nets; l'hypertrophie est localisée aux segments du membre inférieur droit. En effet sur 20 sujets, chez 15 nous trouvons une augmentation des diamètres de 1 à 3 cm. $1/2$ du côté droit. Notons en passant que l'hypertrophie est plus nette à la cuisse qu'au mollet.

Arrivons-en à la position hanchée, position de repos de l'homme debout (CHARPY). Dans ce domaine nos résultats sont discordants et difficiles à interpréter. Chez 9 sujets nous ne trouvons pas de différence de longueur de chacun des deux membres inférieurs en position hanchée droite et en position hanchée gauche; chez 5 sujets les différences de longueur sont plus considérables en position hanchée droite qu'en position hanchée gauche et pour les 6 derniers c'est l'inverse. Nous notons de plus que le raccourcissement ne semble pas lié à la longueur respective de chacun des deux membres inférieurs.

En conclusion la longueur des membres inférieurs et la différence de longueur de chacun des membres en position hanchée droite et en position hanchée

gauche ne semble pas influencé par le côté actif. Au contraire l'hypertrophie musculaire est nette au niveau du membre inférieur droit.

Donc pour les droitiers nous dirons que :

a) la longueur des membres ne semble pas influencée par le côté actif.

b) l'hypertrophie thoracique se localise à l'hémi-thorax correspondant aux membres supérieurs actifs; il en est de même pour la longueur de la clavicule,

c) l'hypertrophie musculaire est indiscutable pour tous les segments des membres supérieurs et inférieurs droits.

GAUCHERS

a) *Membres supérieurs.*

Dans un cas les deux membres supérieurs sont égaux en longueurs; dans l'autre c'est le membre supérieur droit qui est le plus long.

b) *Thorax.*

Nous retrouvons ici les résultats superposables à ceux trouvés pour les droitiers: on note une hypertrophie des hémi-thorax gauches avec allongement de la clavicule correspondante.

c) Membres inférieurs.

Au point de vue de la longueur, le côté actif ne semble pas ici, comme pour les droitiers d'ailleurs, avoir une influence puisque nous trouvons des membres inférieurs de longueurs égales, bien que nos sujets soient l'un et l'autre des joueurs de foot-ball pratiquant régulièrement.

Pour l'hypertrophie musculaire nous trouvons encore une augmentation des diamètres des segments du côté actif c'est-à-dire à gauche.

Pour la position hanchée, les différences de longueurs des membres en position droite et gauche sont égales.

Nous en arrivons donc aux mêmes conclusions que pour les droitiers, c'est-à-dire que la longueur des membres n'est pas influencée par le côté actif, que l'hypertrophie musculaire est indiscutable du côté actif, que l'hémithorax et la clavicule sont plus développés du côté actif.

MIXTES

Type I.

a) Membres supérieurs.

Sur les quatre sujets étudiés nous trouvons chez trois que le membre supérieur droit est le plus long.

L'hypertrophie musculaire des segments porte sur le côté actif: en effet les quatre sujets ont des diamètres segmentaires plus considérables à droite qu'à gauche.

b) Thorax.

Trois sujets sur quatre ont des hémithorax droits plus grands que les gauches, deux ont des clavicules égales en longueur, un la clavicule plus longue que la clavicule gauche et un la clavicule gauche plus longue que la droite. Donc, si nous vérifions bien ici encore l'hypertrophie de l'hémithorax correspondant au côté actif, pour les clavicules les résultats sont moins nets.

c) Membres inférieurs.

Les longueurs sont égales chez les quatre sujets. L'hypertrophie musculaire est nette à gauche, c'est-à-dire du côté actif. Pour les positions hanchées nos résultats sont encore ici divergents.

Type II.

Le seul sujet du type II vient encore corroborer nos conclusions; si les membres supérieurs sont de longueurs égales l'hypertrophie musculaire de ce membre est nette à gauche; de même les hémithorax gauches sont les plus développés, ainsi que la clavicule correspondante.

Pour les membres inférieurs de longueurs égales l'hypertrophie musculaire est nette pour les segments du membre inférieur droit.

En définitive l'étude des sujets mixtes vient vérifier nos conclusions déjà tirées de l'étude des gauchers et des droitiers. Un seul point leur semble particulier c'est d'abord le fait que les asymétries de longueur des membres sont moins marquées et que les hypertrophies musculaires du côté du membre actif sont moins considérables.

Les conclusions générales de ce chapitre seront les suivantes:

a) La presque totalité des individus est asymétrique: les membres sont de longueurs inégales à droite et à gauche; le diamètre des segments des membres (bras, avant-bras, cuisse, jambe) sont différents à droite et à gauche; les hémithorax droits et gauches sont inégaux; les clavicules sont inégales.

b) La longueur des membres ne semble pas influencée par le côté actif; il en est de même pour les différences de longueur des membres inférieurs en position hanchée et en position hanchée gauche.

c) On note une hypertrophie musculaire constante au niveau de chaque segment du membre le plus actif. BRISSEAU arrivait déjà à cette même conclusion.

d) L'hypertrophie de l'hémithorax et l'allongement de la clavicule sont nets du côté correspondant au membre supérieur le plus actif.

CHAPITRE V

Voyons maintenant dans une étude la plus brève possible les conclusions des différents auteurs qui se sont intéressés à la question de l'asymétrie. Un fait est remarquable, c'est que tous les auteurs consultés semblent s'être intéressés uniquement à la différence de longueur des membres qu'ils se contentent en général de constater sans chercher un facteur étiologique quelconque. La question de l'hypertrophie musculaire de l'un des membres, les rapports de cette hypertrophie avec le côté actif, avec le reste de l'organisme (thorax, abdomen, bassin, rachis'), avec la statique du sujet ne semble pas avoir été étudié si ce n'est pas BRISSEAU.

COX en 1871, qui le premier a étudié la question, après avoir examiné 54 sujets normaux reconnaît les différences de longueurs «allant de $1/7$ à $1/8$ de pouce sans qu'il y est prédominance de longueur marquée des membres inférieurs droits ou des membres inférieurs gauches». COX se cantonne d'ailleurs à l'étude des seuls membres inférieurs.

En 1891 BERTAUT déclare après de nombreux travaux que les humérus et les fémurs droits sont plus longs, parce que dit-il, les droitiers sont plus nombreux que les gauchers.

Pour GODIN chez les adolescents le «membre supérieur droit moins la main est plus long que le gauche

de un cm.) et «les membres inférieurs gauches moins la hauteur du pied sont plus longs que les droits de un cm.». En définitive d'après cet auteur le sujet normal présenterait une asymétrie croisée.

FISCHER lui, a étudié les asymétries de longueur des membres inférieurs chez les enfants: sur 283 sujets il note un raccourcissement de 2, 3 et 4 cm. de la jambe gauche dans 80 % des cas.

Pour HAUSSE et GARSON chez l'adulte de 21 ans dans 80 % des cas le membre inférieur gauche serait plus long que le droit. Mais au contraire d'après Romitch le membre gauche est plus court chez l'enfant s'il est plus long chez l'adulte.

PIECHAUT et MAZEL en 1935 étudient les rapports entre les asymétries des membres et le problème médico-légal de la droiterie; nous retrouverons leurs conclusions dans le chapitre suivant.

Enfin CAZAMIAN en 1939 constate que les asymétries squeletiques sont indiscutables et constantes, qu'elles ne sont pas la conséquence ou la cause de la droiterie ou de la gaucherie et que «les asymétries des membres ne sont pas uniquement le résultat de la variation de la longueur des membres dans leur ensemble ,mais surtout des variations de longueur des segments qui s'ajoutent ou se retranchent pour les constituer».

La simple énumération de ces points de vue différents montre combien ils sont contradictoires et combien le problème est encore loin d'être résolu. En effet si tous constatent des asymétries, comme nous d'ailleurs, au sujet des asymétries de longueur des membres en particulier personne ne propose une étiologie quelconque.

CHAPITRE VI

La prédominance d'activité de l'un des côté du corps, cause vraisemblablement de l'asymétrie musculaire est-elle le fait d'un facteur constitutionnel ou le résultat de l'éducation de l'enfant le poussant à se servir de préférence de l'un de ses membres ? Ainsi par exemple, un enfant aussitôt après sa naissance soustrait à toute influence pouvant agir sur sa différenciation naturelle, livré à ses seuls moyens intellectuels et à son passé atavique deviendrait-il certainement droitier ? Etudions ce problème.

Si on examine un petit enfant quand les premiers gestes de ses membres supérieurs paraissent pour la première fois conscients (entre 2 et 4 mois) plusieurs faits sont remarquables. Dès la naissance qu'il évolue ultérieurement vers le type gaucher ou le type droitier le nourrisson serre automatiquement et avec la même énergie tout ce qui vient toucher la face palmaire de l'une quelconque de ses mains; à cette époque il est indiscutablement ambidextre (PIEDELIEVRE, et FOURNIER). Mais ce geste est-il superposable à une action volontaire ? Nous ne le pensons pas ; nous estimons plutôt que ce geste est une simple réaction réflexe sous corticale consécutive à une excitation sensorielle et rien de plus. Ainsi si dans les premiers

mais l'enfant est ambidextre c'est qu'il n'est susceptible que de mouvements involontaires.

Quand l'action de la volonté apparaît dans les actes de l'enfant pourquoi se sert-il de préférence de l'un de ses membres supérieurs, du droit dans l'immense majorité des cas.

Deux grandes écoles s'opposent.

Pour les uns ce serait là un fait résultant de l'exemple et de l'éducation. Pour les autres il existerait à la base un facteur constitutionnel d'ordre anatomique ou physiologique. Voyons successivement ces deux points de vue.

PLATON déjà prétendait que la droiterie est le fait de l'éducation. «Nous sommes, dit-il, en quelque sorte manchots par la faute des nourrices et des mères; la nature avait donné à nos deux bras la même aptitude pour les mêmes actions; c'est nous qui les avons rendus fort différents l'un de l'autre par l'habitude de nous en servir.»

Pour ARISTOTE «la droite nous fait l'effet de l'emporter sur la gauche parce que nous avons l'habitude; mais une fois qu'on s'y est habitué on se fait de mains droites.»

Marc-Aurèle est aussi affirmatif: «accoutume-toi même aux choses que tu désespères d'accomplir, car la main gauche faible d'habitude tient cependant le frein avec plus de fermeté que la droite dès qu'elle y est habituée.»

On retrouve encore pendant le Renaissance la même thèse chez le physicien Cardan. Elle fut reprise avec retentissement au XVIII^e siècle par Franklin dans

sa «Pétition de la main gauche aux personnes qui ont surintendance de l'éducation».

Enfin J. J. Rousseau déclare qu'on ne doit pas habituer l'enfant à «présenter une main plutôt que l'autre et à s'en servir plus souvent».

De nos jours, plusieurs médecins prétendent que l'on est droitier parce qu'on a négligé d'éduquer la main gauche et demandent de rendre l'enfant ambidextre. Le Docteur ARMINGAUD a renouvelé dernièrement à l'Académie de Médecine une proposition dans ce sens, qu'il avait présenté déjà en 1913.

Voyons maintenant la théorie opposée qui d'ailleurs rallie nos suffrages. Revenons à l'enfant. S'il est un mouvement simple, naturel, spontané, commun à tous les enfants, s'il est un mouvement dont l'adaptation au but révèle la prédominance d'un facteur constitutionnel, en l'occurrence la prédominance de l'hémisphère cérébral gauche qui le commande c'est bien le lancement d'un objet, d'une pierre, d'un jouet par exemple. L'éducation n'intervient pas pour le contrarier ou reste impuissante. «Alors que le droitier futur lance de la main droite, le gaucher futur lance de la main gauche» (BRISAUT). Tout dans l'éducation aussi bien maternelle au début, que scolaire par la suite pousse l'enfant à se servir de son membre supérieur droit dans les actes élémentaires de la vie courante. Comment alors expliquer l'existence de sujets gauchers ? Et même, si nous admettions que l'exemple l'éducation aient une influence sur la différenciation fonctionnelle du membre supérieur comment expliquer cette différenciation au niveau des membres inférieurs ? En effet sans aborder la question spor-

tive proprement dite, comment expliquer qu'un sujet quand il commence à sauter prenne l'appel sur une jambe plutôt que sur l'autre, que l'enfant commençant à pousser devant lui un ballon de foot-ball shoote d'une jambe plutôt que de l'autre, etc...

Si le hasard seul intervenait nous aurions autant de gauchers du membre inférieur que de droitiers du membre inférieur; si l'exemple seul intervenait comment existerait-il des gauchers puisque les sauteurs prenant l'appel sur la jambe gauche et les shooteurs du pied gauche sont rares ? Comment enfin expliquer que la proportion de 3 pour cent de gauchers du membre supérieur soit respectée au membre inférieur, membre sur lequel nous le voyons, l'éducation n'intervient pour ainsi dire pas.

Nous estimons donc que la droiterie ou la gaucherie est le résultat d'un facteur constitutionnel ; nous pensons que l'homme est naturellement droitier dans l'immense majorité des cas (97 %) à cause de la prédominance de l'hémisphère cérébral gauche plus volumineux et mieux irrigué que le droit. Voyons cependant les différentes théories basant la droiterie ou la gaucherie naturelle de l'homme sur un facteur constitutionnel. D'abord les théories physiologiques.

a) Clément ROYER croit que le cœur étant à gauche, l'homme se sert de sa main droite pour ne pas l'exposer à des mouvements violents. De même pour HERBER: «Le cœur du droitier ne ressent pas autant les efforts musculaires du bras». Cette théorie finaliste n'explique pas pourquoi les sujets atteints d'inversion viscérale sont cependant droitiers. :

b) P. LIVI invoque la position du fœtus dans l'utérus, position qui est normalement telle que le membre supérieur droit en contact avec la paroi abdominale de la mère a plus d'aisance pour s'exercer. Mais en ce cas lorsque la position du fœtus est différente l'enfant devrait être gaucher. Or, on ne l'a pas observé.

Voici les théories anatomiques:

a) DARESTE a expliqué la droiterie par le mode de développement de l'embryon; celui-ci à un moment donné se retourne de façon à s'appliquer sur le vitellus par le côté gauche, d'où le volume prépondérant du côté droit et sa supériorité. Par exception le retournement de l'embryon se fait sur le côté droit ce qui amène la prépondérance du côté gauche et par suite la gaucherie. Si cette théorie était exacte le sujet atteint d'inversion de viscères serait gaucher or il n'en est rien d'après EBSTEIN, PYE et SMITH. D'ailleurs le bras droit n'est pas congénitalement le plus fort, il le devient.

b) GRATIOLET puis Paul BROCA ont montré que la droiterie coïncide avec la prédominance anatomique et fonctionnelle de l'hémisphère cérébral gauche. Il est plus lourd que le droit, les plis y sont plus multipliés et plus profonds. D'où une énergie nerveuse plus grande, une conscience plus intense, une volonté plus forte et par suite une tendance naturelle l'on est droitier parce qu'on a négligé d'éduquer la de l'enfant à se servir de la main droite quand il commence à accomplir des actes délicats qui exigent la

vaient différemment de l'une ou de l'autre des mains pour tenir l'arc et la flèche. Il recommande aux grecs de s'exercer à lancer le javelot des deux mains. Dans l'Iliade, Asteropée le guerrier Troyen savait lancer à la fois deux javelots, un de chaque main. Une coupe de Nisothène conservée au musée de Berlin montre un éphèbe lançant le trait de la main gauche. De nos jours quelques escrimeurs s'exercent à tirer des deux mains et le Docteur ARMINGAUD recommande l'ambidextrie dans le tir au fusil le lancer de la grenade, etc...

Par exception les civilisés doivent dans quelques métiers confier à la main gauche le même travail qu'à la droite « ainsi le mécanicien qui répare une chaudière entre dedans, est à l'étroit et ne pouvant frapper aisément du marteau avec la main droite sur toutes les parois, se sert alternativement de chaque main. » Le chirurgien doit, dit-on, pouvoir suppléer sa main droite par la gauche. Déjà CELSE lui demandait d'être aussi habile des deux mains car dans une opération la main droite peut être immobilisé et le chirurgien n'a plus de libre que sa main gauche. LE DENTU pu ainsi lier d'urgence avec sa seule main gauche l'artère axillaire au dessous de la clavicule (*Bulletin de l'Académie de Médecine*, 9 Mars 1920) ; pourtant il était droitier, mais il avait appris le violoncelle qui exige une grande habileté de la main gauche et de plus il s'était exercé à la pratique de quelques opérations de petite chirurgie de la main gauche.

Tous ces exemples d'ambidextrie ne font qu'appuyer notre opinion. En effet cette ambidextrie n'est

qu'acquise difficilement, exceptionnelle, et personne ne soutient que le membre le moins actif arrive jamais à un rendement comparable à celui du membre naturellement le plus actif.

Nous en concluons donc que droiterie et gaucherie sont basées sur un facteur constitutionnel car tout ce que nous connaissons en biologie le prouve; on est congénitalement droitier ou gaucher; on n'a jamais pu rendre un vrai gaucher droitier et inversement. La main gauche n'est pas inactive elle a un rôle différent de la droite. Cette division du travail apparaissant chez l'homme est pour nous une cause de sa supériorité. Elle repose sur un fait anatomique répétons-le, la suprématie de l'hémisphère cérébral gauche plus lourd et mieux vascularisé que le droit. Et pour en revenir à la question des asymétries nous pouvons dire qu'elles ne sont pas la cause mais la conséquence de la prédominance d'activité d'un côté du corps. L'asymétrie, et particulièrement l'asymétrie musculaire n'est que la traduction physiologique d'un facteur constitutionnel d'ordre anatomique qui est à la base de la droiterie ou de la gaucherie du sujet.

CHAPITRE VII

De cette étude quels résultats pratiques pouvons-nous tirer ?

Il convient d'abord de repousser toute tentative pour rendre le sujet ambidextre ou de pousser l'enfant manifestement gaucher à devenir droitier. Cependant dirons certains, la vie dans la société actuelle est faite pour les droitiers; être gaucher est par la suite et dans cet ordre d'idées une anomalie. Pour le gaucher le couvert d'une table est mis dans le mauvais sens; lorsqu'on lui passe un plat il se sert de la mauvaise main et risque ainsi un accident fâcheux. On est parfois obligé de lui vendre un fusil de chasse spécial. Lorsqu'il remonte une pendule ou une montre et surtout quand il se sert d'un tournevis il est dans le mauvais sens; le droitier agit en supination, le gaucher en pronation, or celle-ci est moins rapide moins précise et moins forte que la supination. Enfin et surtout écrire de la main gauche est un grand défaut car on cache, à mesure que la ligne se rapproche de sa fin, ce que l'on vient d'écrire. Mais tous ces petits inconvénients doivent être acceptés puisque la gaucherie est un facteur congénital comme chez

d'autres la droiterie. D'ailleurs les mesures pour y remédier, nuisibles si elles réussissaient sont en fait inefficaces.

De même cultiver systématiquement l'ambidextrie n'est pas recommandable. On s'oppose ainsi à la division du travail qui est un grand facteur de progrès, on s'oppose au rendement le meilleur et on aboutit à être maladroit des deux mains. Sur le plan sportif il est évident qu'il serait inutile, et d'ailleurs impossible, d'imposer à un athlète dans un but bien entendu considéré strictement du point de vue du résultat de cultiver dans ce sens le membre le plus faible.

Cependant nous avons montré que l'hyperactivité d'un des côtés du corps amène des asymétries et particulièrement une hypertrophie musculaire du côté actif. Il faudra lutter contre cette asymétrie en faisant travailler le côté le moins actif, non pas pour faire du sujet un ambidextre, mais pour obtenir une symétrie aussi parfaite que possible du corps. Car il est évident, que du point de vue sportif par exemple la symétrie c'est-à-dire l'équilibre parfait est à la base du rendement idéal quel que soit le sport pratiqué. Nous obtiendrons ce résultat par la culture physique; de plus à l'entraînement on fera shooter, lancer, sauter, le sujet en utilisant le membre le plus faible.

Nous terminerons en répétant que s'il est utile et même indispensable d'entraîner le côté le plus faible du corps ce n'est pas dans le but de cultiver l'ambidextrie, mais uniquement pour lutter contre les asymétries qui sont constantes chez tous les sujets normaux et aboutir à avoir des individus harmonieux et parfaitement équilibrés.

BIBLIOGRAPHIE

- BEAUVIEUX Jean. — *Les types morphologiques humains et l'éducation physique*. Revue Médicale d'éducation physique de biotypie et d'hygiène appliqué. N° Octobre 1940.
- BERTAUT. — *Humérus et fémur*. Thèse, Lille 1891.
- BOIGEY (M.). — *Manuel scientifique d'éducation physique*.
- BRISARD. — «*Gauchers et droitiers*». — Annales de Médecine légale. Octobre 1934.
- BROCA (P.). — «*De la différence fonctionnelle des deux hémisphères cérébraux*». — Mémoire d'anthropologie, Paris, 1888, Tome V, page 152.
- CAZAMIAN. — *Recherches anatomiques et anthropologiques sur les asymétries de longueurs des membres et de leurs segments*. — Thèse, Bordeaux 1939.
- CHARPY (A.). — *Etudes d'anatomie*. — Toulouse, 1891.
- DARESTE. — *Hypothèses sur l'origine des gauchers et des droitiers*. — Bulletin Société Anthropol. 1885, p. 415.

- DUFOUR. — «*Gauchers et droitiers*». Ann. de méd. lég. déc. 1934, p. 915.
- FRANKLIN. — *Mélange de morale, d'économie et de politique* extrait par C. Renouart, Paris 1852, p. 116.
- GODIN (P.). — *Recherches anthropométrique sur la croissance des diverses parties du corps*. 2^e édition, Paris 1935.
- HALPERIN. — «*Normal asymmetry and unilatéral hypertrophy*». — Arch. Int. Méd. 48: 676-682, Octobre 1931.
- HERBER (G.) — *Essai d'une théorie clinique de la droiterie*. — Biologica, Paris 1913, p. 234.
- HOMÈRE. — *L'Iliade*. — Chant XI.
- HOURTOULE. — *Les types morphologiques humains. Leurs rapports avec l'évolution du thorax*. — Thèse Bordeaux, 1939.
- HUMPHREY. — «*Asymmetry of the two halves of the body*». — J. Anat. de Physiol. 6, 226 nov. 1869.
- MARC-AURÈLE. — L. VII. par. 6.
- NORTON (T. G.) — «*Asymmetry of limbs; history of the discovery of asymmetry in the lengths of the lower limbs*». — Surg. Penn. Hosp. Philad. 287-291, 1880.
- PIEDELIEVRE, DEROBERT et FOURNAULT. — «*Gauchers et droitiers*». — Ann. méd. lég. 14, p. 917.

- PLATON. — Traduction de Victor Cousin 1832
«*Les Lois*», livre VII, t. III, p. 17-18.
- REGNAULT (F.). — *L'origine des gauchers*. — Bull.
soc. anthrop., Paris 1911. — «*Les explica-
tions biologiques de la droiterie*». Presse mé-
dicale 1931, p. 1368.
- RICHER (P.). — «*Anatomie artistique. Description
des formes extérieures du corps humain au
repos et dans ses principaux mouvements*».
Paris, Plon-Nourrit et Cie, 1890.
- ROMICH. — «*Ueber asymetrien des menschlichen
korper und irhe Bedetung in der Orthopa-
die*». — Wien-Klin-Woch 46, 1021-1023
ang. 18, 1933.
- THOORIS. — «*La classification morphologique du
contingent*». — Ann. de méd. et de Pharm.
militaire 1913. — «*Mimique et morpholo-
gie*», Paris médical 1913.
- VILLEMIN (F.) et RIGAUD. — «*Rapports entre les
des cavités thoraciques et abdominales*». —
*variations des différents types cardio-vas-
culaires et celle de la forme et des dimensions*
Communication à la Société anatomo-clini-
que de Bordeaux, 24 Nov. 1930.
- VIOLA. — «*Habitus déformant le type moyen en 2
type opposés*». — Association des Anat.
1925.
- WIESBERGER. — *De l'indice thoracique*. — Thèse,
Paris, 1879.

SERMENT

En présence de mes maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure au nom de l'Etre Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à ma promesse. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.



En ma qualité de Censeur de tour,
j'ai lu la Thèse ayant pour titre:

De l'Asymétrie Somatique

(Ses rapports avec l'asymétrie fonctionnelle
des membres)

Je pense que la Faculté peut en
permettre l'impression.

Montpellier, le 1^{er} Juillet 1942.

**Le Professeur,
Jean DELMAS**

VU:

Montpellier, le 3 Juillet 1942.

**Le Doyen,
G. GIRAUD**

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Montpellier, le 6 Juillet 1942

**Le Recteur,
J. SARRAILH.**

La Faculté de médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

Ateliers BRUGUIER

Square Antonin - NIMES

